



คู่มือการใช้งาน (User Manual)

**NTP CLOCK**

**Model : NTP-1810**



- นาฬิกาดิจิตอล ที่ซิงค์ด้วย โพรโทคอล NTP Protocol
- ขนาดโดยประมาณ 240 x 135 mm ลึก 40 mm
- ตัวแสดงผลขนาด 1.8 นิ้ว 4 หลัก และ 1 นิ้ว 10 หลัก สีขาว
- สามารถซิงค์เวลาผ่าน LAN ไปยัง สถาบันมหาวิทยาลัย , PC TIME SERVER หรือ Domain Name ที่ผู้ใช้กำหนด นาฬิกาทุกเครื่องจะมีค่าเวลาเท่ากันทุกเครื่อง ไม่ต้องเสียเวลาปรับบ่อยๆรองรับ Modbus TCP/IP และ Modbus RS485
- มี 1 BUZZER BUILT IN ได้ 16 โปรแกรม/วัน ตลอดสัปดาห์
- แสดงค่าเวลา สลับกับ ค่าอุณหภูมิ

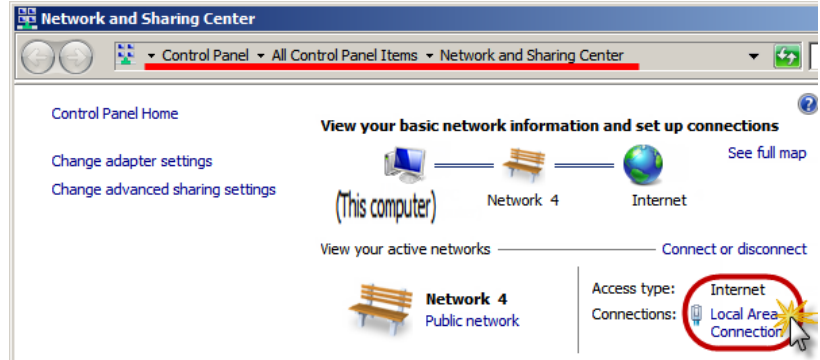
การประยุกต์การใช้งาน: ต้องการให้ทั้งองค์กรมีค่านาฬิกาที่เท่ากันทั้งหมด เช่น ในโรงงาน , ศูนย์ออกกำลังกาย , โรงเรียน / มหาวิทยาลัย , สนามกีฬา , ตลาดหลักทรัพย์ เป็นต้น



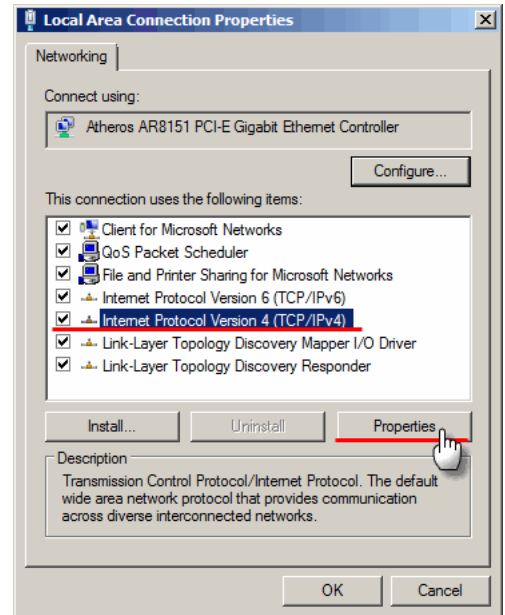
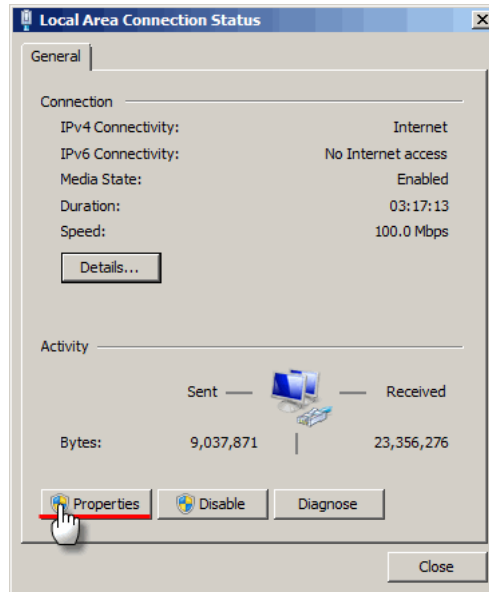
## Quick Start : Web Page User interface (การกำหนดตัวแปรผ่านทาง Web Browser)

เริ่มจากการกำหนด IP ADDRESS ของคอมพิวเตอร์ให้ยู่งเดียวกับ NTP CLOCK (Default IP = 192.168.10.244)

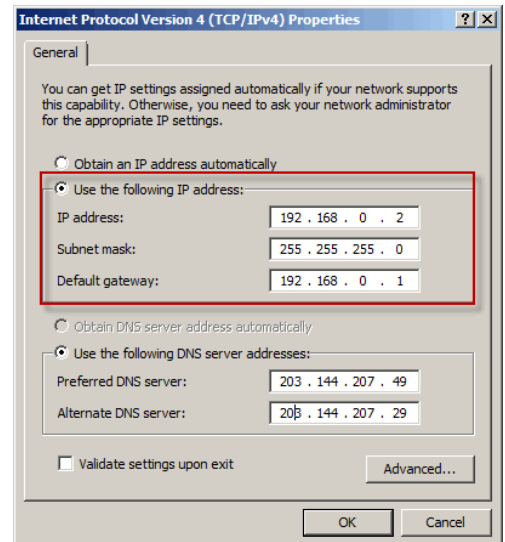
- >> เข้ามาที่ Control Panel
- >> เข้ามาที่ Network and Sharing Center
- >> คลิก Local Area Connection



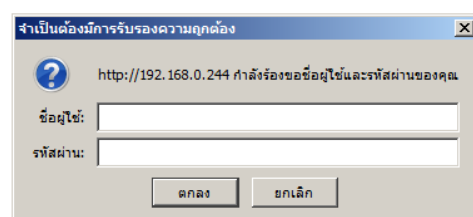
- >> เลือก Property
- >> เลือก Internet Protocol Version 4 (TCP/IPv4)
- >> เลือก Property อีกรอบ



- >> กำหนด IP Address โดยจะต้องเป็น 192.168.10.x , x = 1-254 ห้ามใช้ 244 เพราะจะซ้ำกับ IP Default ของมิเตอร์
- >> กำหนด Subnet Mask เป็น 255.255.255.0
- >> ค่า Default Gateway จาก router
- >> กด OK



เปิดโปรแกรม Web Browser IE, Firefox, Chrome โดยพิมพ์ IP Address ของมิเตอร์ **192.168.10.244** ซึ่งเป็น Default จากโรงงาน จากนั้นกด ENTER เข้าไปยังหน้าแรก ได้ User Name = admin , ส่วน Password ไม่ต้องใส่ กด OK ได้เลย



NTP CLOCK

## 1. หน้าแรก Monitoring

Device Name: NTP_01									
<b>Monitor</b>	<b>Monitoring</b>								
<b>Parameter Setup</b>	<table border="1"><tr><td>Clock Display:</td><td>11:15.36 Sync timeout.</td></tr><tr><td>Date:</td><td>THU-20/02/2020</td></tr><tr><td>Temperature:</td><td>26.1 °C</td></tr><tr><td>Buzzer output Status:</td><td>OFF</td></tr></table>	Clock Display:	11:15.36 Sync timeout.	Date:	THU-20/02/2020	Temperature:	26.1 °C	Buzzer output Status:	OFF
Clock Display:	11:15.36 Sync timeout.								
Date:	THU-20/02/2020								
Temperature:	26.1 °C								
Buzzer output Status:	OFF								
<b>Network Configuration</b>									
<b>System Configuration</b>									

### Monitoring

- Clock Display : แสดงเวลาปัจจุบัน ถ้าต่อด้วยคำว่า Sync timeout หมายถึง อุปกรณ์ยังไม่ Sync ถ้าต่อด้วยคำว่า Sync complete หมายถึง ได้ตั้งค่าให้อุปกรณ์ sync เรียบร้อยแล้ว
- Date : แสดงวันที่ปัจจุบัน
- Temperature : แสดงค่าอุณหภูมิที่วัดได้จาก Sensor
- Buzzer output Status : แสดงสถานะการทำงานของ Buzzer

### แถบเมนูด้านซ้ายมือ

- Monitoring (ข้อ 1) แสดงผลการทำงาน นาฬิกา อุณหภูมิ สถานะ Buzzer
- Parameter Setup (ข้อ 2) ตั้งค่าการแสดงผล ตั้งค่าการทำงานของ Buzzer
- Network Configuration (ข้อ 3) ตั้งค่าการเชื่อมต่อผ่านแลน เช่นกำหนด IP ของตัวอุปกรณ์(NTP CLOCK)
- System Configuration (ข้อ 4) ตั้งค่าระบบ การบันทึกค่า setting การรีเซ็ตการตั้งค่า ตั้ง password

**หลังจากมีการแก้ไขค่า Parameter จะต้องกดปุ่ม Change ที่อยู่ด้านล่างของหน้าเว็บ และ ไปยังหน้า System And Configuration เพื่อ Save and Reboot ทุกครั้ง ถ้าไม่กด Save and Reboot อุปกรณ์จะไม่จำค่าที่ได้ทำการเปลี่ยนแปลง**

## 2. Parameter setting

Device Name: NTP_01		NTP CLOCK 1810. (Firmware V.3.04)									
Monitor	<a href="#">Output program</a>   <a href="#">Setup</a>										
Parameter Setup	Buzzer output program										
Network Configuration	PROG #	Apply	Start time HH:MM:SS	Stop time HH:MM:SS	Day						
System Configuration					Mon	Tue	Wen	Thu	Fri	Sat	Sun
	01	<input type="checkbox"/>	00:00:00	00:00:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	02	<input type="checkbox"/>	00:00:00	00:00:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	03	<input type="checkbox"/>	00:00:00	00:00:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	04	<input type="checkbox"/>	00:00:00	00:00:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	05	<input type="checkbox"/>	00:00:00	00:00:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	06	<input type="checkbox"/>	00:00:00	00:00:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	07	<input type="checkbox"/>	00:00:00	00:00:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	08	<input type="checkbox"/>	00:00:00	00:00:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	09	<input type="checkbox"/>	00:00:00	00:00:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	10	<input type="checkbox"/>	00:00:00	00:00:00	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

### 2.1 Output Program ตั้งค่าการทำงานของ Buzzer

Menu	Description
Buzzer Output	เลือกตั้งค่าการทำงานของ Buzzer
Prog #	Program 1~16 (schedule 1~16)
Apply	Enable หรือ Disable การทำงานของ Program
Start time	กำหนดเวลาเริ่มทำงานของ Buzzer
Stop time	กำหนดเวลาหยุดทำงานของ Buzzer
Day	เลือกวันทำงานของแต่ละ Program

หลังจากมีการแก้ไขค่า Parameter จะต้องกดปุ่ม Change ที่อยู่ด้านล่างของหน้าเว็บ และ ไปยังหน้า System And Configuration เพื่อ Save and Reboot ทุกครั้ง

**Device Name: NTP\_01**

[Output program](#) | [Setup](#)

**Monitor**

**Parameter Setup**

**Network Configuration**

**System Configuration**

**Setup**

Parameter	Value
Time display Format:	HH:MM:SS ▾
Date display Format:	dd.mm.yyyy (B.E.) ▾
Sensor type:	NTC 3380 ▾
Time display interval 1-99 (Sec):	10
Temperature display interval 0-99 (Sec):	3 *Set to 0 if temperature is not displayed.
Humidity display interval 0-99 (Sec):	0 *Set to 0 if humidity is not displayed.
Temperature offset (-99.9 - 99.9°C):	0.0
Humidity offset (-99.9 - 99.9 %):	0.0
Buzzer ON 1-99 (Sec):	1
Buzzer OFF 0-99 (Sec):	4

Menu	Description
Time Display Format	ตั้งค่ารูปแบบเวลา แสดงผล HH:MM หรือ HH:MM:SS *(1)
Date Display Format	ตั้งค่ารูปแบบวันที่ แสดงผล ปีพ.ศ. หรือ ปี ค.ศ.
Sensor type	ตั้งค่าเริ่มต้นจากโรงงาน สำหรับ NTP clock 1810 จะใช้ NTC 3380
Time Display Interval 1~99 (Sec)	ช่วงในการแสดงเวลา จะถูกใช้ในกรณีที่มีการสลับการแสดงผล ระหว่าง เวลา และ อุณหภูมิ
Temperature display Interval 0~99 (Sec)	ช่วงในการแสดงอุณหภูมิ สามารถปิดการแสดงผลโดยการตั้งค่าเป็น 0
Humidity display Interval 0~99 (Sec)	NTP clock 1810 ไม่รองรับการวัดความชื้น
Temperature Offset -99 ~ 99 (°C)	ตั้งค่าชดเชยค่าอุณหภูมิ
Humidity Offset -99 ~ 99 (%RH)	NTP clock 1810 ไม่รองรับการวัดความชื้น

\*(1) รูปแบบการแสดงผลจะถูกกำหนดตั้งแต่ขั้นตอนการตั้งชื่อ

หลังจากมีการแก้ไขค่า Parameter จะต้องกดปุ่ม Change ที่อยู่ด้านล่างของหน้าเว็บ และ ไปยังหน้า System And Configuration เพื่อ Save and Reboot

### 3. Network Configuration

**Device Name: NTP\_01**

Monitor	Network Configuration	
Parameter Setup	Parameter	Value
Network Configuration	Device Name:	NTP_01
System Configuration	IP address:	192.168.10.244
	Subnet mask:	255.255.255.0
	Default gateway:	192.168.10.1
	DNS Server1:	192.168.10.1
	DNS Server2:	8.8.8.8
	DHCP Client Enable:	NO ▾
	Ethernet Link:	Auto ▾
	Physical address:	D8-80-39-5E-7B-B9
	Http Server Port:	80
	Modbus TCP/IP Port:	502
	NTP Syms Server1:	clock.nectec.or.th
	NTP Syms Server2:	time.navy.mi.th
	NTP Syms Server3:	ntp.ku.ac.th
	GMT:	7
	Syms Period (Minutes):	10
	Syms Timeout (Minutes):	20

Menu	Description
Device Name	กำหนดชื่อ Device , แพนก, เลขห้อง เพื่อแสดงบนหัวเว็บ
IP address	กำหนด IP Address, Subnet Mask, Default Gateway, DNS Server และ ค่าที่ใช้สำหรับการเชื่อมต่อในวงแลน IP Default มาจากโรงงานเป็น 192.168.10.244 , Subnet mask : 255.255.255.0 User Name: admin ; Password : ไม่ต้องใส่
Subnet mask	
Default gateway	
DNS Server1	
DNS Server2	
DHCP Client	
Ethernet Link	ตั้งค่าความเร็ว Ethernet
Physical address	Physical address, Mac Address ไม่สามารถแก้ไขได้
Http Server Port	(Default Port = 80)
Modbus TCP/IP Port	(Default Port = 502)
NTP Syms Server1	ที่อยู่ลิงค์ หรือ IP ของ NTP Server ที่ต้องการ Sync
NTP Syms Server2	ตัวอย่าง : time.navy.mi.th , หรือ 205.185.67.115 (clock.nectec.or.th)
GMT:	Time Zone ค่า Default จากโรงงาน ประเทศไทย = 7
Sync Period (Minutes)	ความถี่ในการ ไป Sync เวลาที่ NTP Server
SymsTimeout Minutes	กำหนดค่า ที่ NTP Clock ไม่สามารถ Sync กับ Server ได้นานเกินที่ ถ้าเกินกำหนดจะขึ้น Sync Time Out

**หลังจากมีการแก้ไขค่า Parameter จะต้องกดปุ่ม Change ที่อยู่ด้านล่างของหน้าเว็บ และ ไปยังหน้า System And Configuration เพื่อ Save and Reboot ทุกครั้ง**

**NTP CLOCK**

#### 4 System Configuration

The screenshot shows a web browser window with the URL 192.168.0.244. The page title is "NTP CLOCK" and the device name is "NTP\_01". The firmware version is "NTP CLOCK. (Firmware V.2.02)". The left sidebar contains navigation links: Monitor, Parameter Setup, Network Configuration, and System Configuration. The main content area is titled "System Configuration" and contains several sections:

- Save&Reboot Configuration:** A "Save&Reboot" button.
- Restore Factory Defaults:** A "Defaults" button.
- Date&Time:** Fields for Date (DD/MM/YYYY) and Time (HH:MM:SS). The current date is "MON-12/03/2018" and the time is "15:23:41". A "Sync" button is present.
- Change Date&Time:** Fields for Date (DD/MM/YYYY) and Time (HH:MM:SS). A "Change" button is present.
- Change Password:** Fields for Password for user "admin", Retry Password, and Enter Password. A "Change" button is present.
- Firmware Upgrade:** A field for "Enter upgrade file:" with a "เลือก..." button and a note "ไม่มีไฟล์ที่ถูกเลือก". An "Upgrade" button is present.

- Save&Reboot Configuration **หลังจากมีการแก้ไขค่า Parameter จะต้องกดปุ่ม Change ที่อยู่ด้านล่างของหน้าเว็บ และ ไปยังหน้า System And Configuration เพื่อ Save and Reboot**

- Restore Factory Defaults คืนค่าให้เป็นที่ตั้งมาจากโรงงาน
- Date&Time แสดงเวลาปัจจุบัน
- ปุ่ม Sync สำหรับสั่งให้ NTP CLOCK ทำการ Sync เวลาแบบ Manual
- Change Date&Time แก้ไขเวลาปัจจุบัน แบบ Manual
- Change Password
  - Password for user "admin" ใส password เดิม
  - Retry Password ใส password เดิมซ้ำอีกรอบ
  - Enter Password ใส password ใหม่ที่ต้องการเปลี่ยน
- Firmware Upgrade

**หลังจากมีการแก้ไขค่า Parameter จะต้องกดปุ่ม Change ที่อยู่ด้านล่างของหน้าเว็บ และ ไปยังหน้า System And Configuration เพื่อ Save and Reboot**